

KOMPLEX INFORMÁCIÓTÁROLÓ ÉS -KERESŐ RENDSZEREK A 2. NEMZETKÖZI REPROGRÁFIAI KONGRESSZUS TÜKRÉBEN

Vajda Erik

Országos Műszaki Könyvtár és Dokumentációs Központ

Mindennemű információtároló és -kereső rendszer - a legkezdetle-
gesebb könyvtártól kezdve, a legbonyolultabb, computeres és mikromásc-
latos komplex rendszerekig - kétféle elvi megoldást követhet a rend-
szer fokozatainak száma tekintetében.

Az egyik lehetőség az, hogy az információk téra és az informáci-
ók keresését lehetővé tevő segédeszközök /a keresési apparátus/ tér-
ben elválják egymástól, ami egyszerűsített időbeni elválást is jelent.
Ebben az esetben a szükséges információk keresése két /vagy több/ fo-
kozatban megy végbe:

az e célra szolgáló keresési apparátusban a feltett kérdés meg-
felelően kódolt fogalmi jegyei alapján megállapítják, hogy melyek a-
zok az információk, amelyek választ adhatnak, megfelelhetnek a fel-
tett kérdésre /relevánsak/;

majd ezeknek a meghatározott információknak valamilyen azonosí-
tó jele /jelzete/ alapján kikeresik és kiadják az információk tárából
magukat az információkat.

Ez történik például a hagyományos könyvtári katalógusok haszná-
lata, a raktári jelzetek megállapítása és a raktári szolgálat ellátá-
sa alkalmával, vagy például fénylyukkártyás keresőrendszer alkalmazá-
sakor.

A másik lehetőség az, hogy az információk tárát és a keresési ap-
parátust egyesítik, vagyis a feltett kérdés szempontjából releváns in-
formációk meghatározása egyben az információk megkeresését is jelenti.

x/ Korábbi terveink szerint folyóiratunk e számában jelent volna meg
a 2. Kölni Nemzetközi Reprográfiai Szakkiállításról készülő beszám-
olóink harmadik része. Időközben lehetőségünk nyílt a 2. Nemzetk-
özi Reprográfiai Kongresszuson nagy érdeklődéssel kísért téma: a
mikrofilmes információkereső rendszerek választos feldolgozására.
Tekintettel e kérdés aktualitására és jelentőségére, előbb közöl-
jük az erről szóló összefoglalót; a kiállítási beszámoló harmadik
részével pedig egyik következő számunkban jelentkezünk./Szerk.megj./

Tévedés lenne azt hinni, hogy az ilyen típusu egyfokozatu, információ-tároló és -kereső rendszerek szükségképpen igen bonyolult, gépesített, vagy akár automatizált rendszerek. Szigorúan véve ilyen tároló- és keresőrendszer például az olyan néhány száz kötetből álló üzemi könyvtár, amelyben a könyvtáros szak szerinti rendezi el a könyveket és az ily módon helyrajzi kód alapján végzett keresés közvetlenül a keresett információkhoz /dokumentumhoz/ juttat el.

Mégis, bizonyos határon felüli információ-mennyiség kezelése esetén ez az egyfokozatu megoldás már nem képzelhető el másképp, mint az információk nagymérvű tömörítésével, hiszen az információk, vagy éppenséggel az információkat az esetek jelentős részében tartalmazó dokumentumok terjedelme oly nagy, hogy bizonyos mennyiségben felül kezelhetetlenül nehézkessé tenné a keresési apparátust. /Gondoljunk előbbi példánkra és azonnal igazolva látjuk ezt a tételt, hiszen egy többszázézer kötetes szakkönyvtár állományának szak szerinti elhelyezése nyilván nem, vagy gyakorlatilag nem tenné lehetővé az egyfokozatu keresést./

Az információk nagy mennyisége és a keresés gyorsaságának, vagy legalábbis elfogadható munkaráfordításának követelménye tehát parancsolóan előírta és előírja, hogy keressék azokat az utakat, amelyek az információk nagymértékű tömörítéséhez vezetnek, mégpedig olyan megoldással, hogy a tömörített információ-tár a keresési apparátussal egyesíthető legyen.

Ugyanakkor vajon az információk tömörítésének valóban csak az egyfokozatu rendszerekben van jelentősége? Nyilvánvalóan nem, hiszen az információk rendkívül nagy mennyisége /eltekintve itt a korántsem jelentéktelen helyigénytől/ a keresés második fokozatában, vagyis a meghatározott információk azonosításakor és kiadásakor is lassítja a munkát és mértéktelenül nagy munkaráfordítással jár. Az információk megfelelő tömörítése tehát a két- /vagy több-/ fokozatu rendszereknek is lényeges követelménye.

Közel száz éve már, hogy a mikrofilmtechnika megtette azokat a kezdeti lépéseit, melyek az információk tömörítése terén eddig a legnagyobb fejlődéshez vezettek. Ezen az sem változtat, hogy a mágneses jel-, hang- és képrögzítés kialakulása egyre veszedelmesebb konkurrenset hozott a felszínre. Az optikai-fényképeszeti módszerek változatlanul a fejlődés és elterjedés szakaszában vannak, sok helyütt éppenséggel a mágneses jelrögzítési módszerekkel együttműködve.

Mindaz, amit az eddigiekben elmondottunk, - tehát a fényképeszeti uton történő információ-tömörítés és az információkeresés szoros kapcsolata - magyarázza azt az érdeklődést, mellyel a reprográfia iránt érdeklődők és a szakterület jelentős nemzetközi eseménye, a 2. Nemzetközi Reprográfiai Kongresszus /Köln/ fordult az un. komplex információ-tároló- és keresőrendszerek problémákra felé.

Ezekkel a rendszerekkel, illetve ezek egyes részletkérdéseivel a kongresszus több előadása foglalkozott. Kiemelkedik ezek közül az az átfogó jellegű beszámoló, amelyben C.E.NELSON, a Kongresszus alkalmazástechnikai tagozatának egyik elnöke, a mikrofilmtechnika vi-

lágirú szakértője többek között ismertette a komplex információ-tároló és -kereső rendszerek szükségességét, kialakulásuk történetét, elvi alapjaikat és gyakorlati megoldásaikat. Az előadás során számos táblázatos összeállítást is bemutatott, amelyek jó áttekintést nyújtanak a rendszerek különböző adottságairól, jellegzetességeiről.

Az alábbiakban megkíséreljük - a Kongresszus említett előadásai alapján - felvázolni e komplex rendszerek jelenlegi választékát és jellegzetességeit.

A komplex, gépesített, illetve automatizált információ-tároló és -kereső rendszerek kialakulására a műszaki fejlődés két különböző útjának házassága vezetett. Az egyik ilyen út - mint már említettük - a mikrofilmtechnika, helyesebben a mikromásolási technika kialakulása volt, míg a másik a számolási, adatfeldolgozási és logikai műveletek gépi megoldásának létrejöttéből indult ki.

Viszonylag későn, - még nincs huszonöt éve - történtek az első olyan lépések, melyek utóbb a komplex információ-tároló és -kereső rendszerek kialakulásához vezettek. Az irodalomban általában Vannevar BUSH, a Massachusetts Institute of Technology elnökének 1945-ben közzétett híres As we May Think /Igy gondolhatjuk el.../ című cikkétől^{1/} származtatják e rendszereket. A cikk körvonalazza a MEMEX néven ismertté vált tervet a fényképezési eljárások és az elektronikus berendezések használatának összekapcsolásáról, mely terv később az ismert Rapid Selector rendszer fejlesztésének alapjává vált.

Az első, kezdeti lépések után a fejlődés rendkívüli mértékben meggyorsult. A létrejött rendszerek kapacitásuk, technikai megoldásaik, logikai és metodikai elveik, fokozataik száma stb. tekintetében egyaránt igen eltérőek. Mégis van néhány közös vonásuk, melyek a következőkben foglalhatók össze:

komplex megoldásra törekvésnek, vagyis az információk betáplálása, tárolása, a feltett kérdések betáplálása, az információk keresése és azonosítása, végül pedig az információk kiadása egyetlen egységes - noha esetleg több fokozatra oszló - rendszeren belül valósul meg;

az információkat tömörített formában tartalmazzák, mégpedig általában optikai, fényképezési tömörítés /mikrofilm, mikrofilmalap stb./ alkalmazásával;

működésük - részben, vagy egészében - gépesített, illetve automatizált.

Ellentmondani látszik eddigi megállapításainknak, hogy a továbbiakban ismertetett tároló- és keresőrendszerek a gyakorlati használatban általában még nem terjedtek el széles körben. Ennek oka azonban nem az, hogy az ilyen rendszerekre nincs szükség - mégpedig égető szükség, - hanem ez a jelenség ismét több gyakorlati okra vezethető vissza:

^{1/}BUSH, V.: As we May Think, -The Atlantic Monthly, 176.k. 1.sz. 1945. p.101-108.

e rendszerek kialakítása, kifejlesztése - sok esetben üzemeltetése is - igen költséges;

éppen a magas költségek miatt az eddig létrejött rendszerek többségét valamely nagy információ-felhasználó szükségleteinek megfelelően alakították ki, olyan speciális követelményeknek téve eleget, amelyek gátolják a szélesebb körű hasznosítást;

az előbbi okból e terület nemcsak hogy nem szabványosított, hanem szinte elszigetelt, egyedi megoldások halmaza;

az információkeresés logikai apparátusa elmaradt a technikai megoldásoktól; egységes elméleti alapok nélkül e rendszerek logikai/osztályozási, indexelési, keresési/konstrukciója is egyedi sajátosságokhoz igazodik.

As egész probléma szempontjából alapvető jelentőségű, hogy nem tudjuk, miként kellene az információkat a tároló rendszerbe bevitelük érdekében úgy azonosítani, osztályozni, hogy ha bárkinek szüksége van rájuk, pozitíven azonosíthatók és megkereshetők legyenek - írja NELSON, egy korábbi művében.^{2/} Hasonlóan válaszja a problémát WILLIAMS is.

As eszköz/gondolatok/kommunikációja/továbbadása/szempontjából igen súlyos problémát okoz, hogy hiányzik az információk létrehozói és felhasználói közötti község, automatizált nyelv. Sajnos a szavak jelentése is különböző emberek számára eltérő. Ezért külön nyelvrendszereket szerkesztettek, hogy az információk létrehozói és felhasználói közötti űrt áthidalják.^{3/}

As információkereső rendszerek logikai apparátusa tulajdonképpen valamennyi rendszerben háromféle indexelési, azonosítási elv valamelyikén épül fel, nevezetesen a sorrend szerinti azonosítás/pl. betűrend/, az osztályozás vagy a koordinált indexelés elvén. Amint az a fentiekből is nyilvánvaló, a komplex információtároló és -kereső rendszerek fő nehézségeit éppen e szellemi eszközök idézik elő. Problémáik megoldásával - egyre inkább külön tudományággá váló területen - igen sokan foglalkoznak. Ebben az áttekintésben mégsem mélyedhetünk el e kérdésekben, hanem inkább a rendszerek technikai megoldásait és adottságait vizsgáljuk meg.

As 1. táblázat az eddig létrehozott jelentősebb információtároló és -kereső rendszerek jegyzékét tartalmazza - a Szovjetunióban és a szocialista országokban létrehozott hasonló rendszerek kivételével; e rendszerek és berendezések között vannak olyanok, melyekből egyet-

^{2/} NELSON, Carl E.: Microfilm technology, Engineering and related fields. New York, McGraw-Hill, 1965. 397 p.

^{3/} WILLIAMS, W.F.: Principles of automated information retrieval. 2.print. Elmhurst, Business Pr. 1966. 439 p.

len prototípus készült, de olyanok is, amelyek kereskedelmi forgalomban beszerezhetők. A táblázat a felsorolt rendszereket az információhordozók anyaga és formája szerint osztályozza, mivel a mindenkori információhordozó messzemenően meghatározza a rendszer sajátosságait, alkalmazási területeit, bármilyen nagy szerepet játszik is a többi tényező, így a kódolási megoldás, a készülék műszaki adottságai, az információk kiadásának, szolgáltatásának módszere stb.

A rendszerek további tulajdonságait bemutató összeállítások közlése mellett ezért célszerűnek látszik, ha összefoglaljuk a különböző információhordozókkal működő rendszerek sajátos alkalmazási feltételeit. Előre kell bocsátani, hogy az információtároló és -kereső rendszerek alkalmasságának elbírálásakor mindig tényezők egész sorát kell figyelembe venni. Ime néhány ezek közül a tényezők közül:

az információ gyűjtemény nagysága /kapacitás/;

a keresés gyorsaságával szemben támasztott követelmények;

az egy tárolt, vagy megkeresett egységre jutó költségek megengedhető felső határa;

a már egyszer betárolt információgyűjtemény gyarapszik-e, illetve selejtezésre szorul-e, és milyen ütemben, illetve gyakorisággal;

mik a követelmények a keresés logikai rendszerével /indexeléssel/ szemben; az indexelés rendszere és a kódolási megoldás lehetővé teszi-e külső /külön fokozatot képező/ index használatát; követelmény-e a koordinált indexelés;

igényel-e a berendezés computer-használatot, és ha igen, erre nyílik-e lehetőség;

a tervezett rendszer milyen változásokat eredményez a jelenlegihez képest költségekben, létszámgénebevételben stb.;

biztosítható-e az információk ellenőrzése, a zaj /téves információk/ és az információvesztés szintjének csökkentése.

Mindezen szempontok előrebocsátása után megkezdhetjük a különböző információhordozókat alkalmazó rendszerek sajátosságainak elemzését.

A szóbanforgó rendszerek jelentős része tekeresfilmmel /helyesebben: tekeresmikrofilmmel, vagyis 16 vagy 35 mm-es tekeresfilmmel/ működik. Sajátosságaik főként abból adódnak, hogy a tekeresfilm folyamatos információhordozó, vagyis egy összefüggő egységet alkotó tekeresfilmen számos dokumentum és ennél is több információ tárolható. Ebből következik, hogy e rendszerek használata akkor előnyös, ha

sorrend szerinti keresés esetén a filmtekercs terjedelme nem lassítja le túlságosan a rendszer használatát;

a gyűjtemény, vagy annak egy része egyszer és mindenkorra zárt, gyarapítására, vagy selejtezésére nincs szükség;

a gyűjtemény kategóriákba osztható, ami lehetővé teszi a film-tekercek jelentős részének a készüléken kívüli tárolását és szükség esetén a készülékbe való gyors behelyezését.

A filmkockával - vagyis az előbbi mikrofilmhez hasonló, de darabonként csak egy felvételt tartalmazó hordozóval - működő készülékek használata akkor előnyös, ha

lényeges és elfogadható költségekkel megvalósítható a tetszés szerinti megközelítésű, gyors keresés;

lényeges és gyakran fordul elő a gyűjtemény naprakésszé tétele /bővítés, selejtezés/;

az indexelés rendszere tetszés szerinti megközelítésű /random access/ információtárolást és azonosítást igényel.

A filmsikkal /mikrofilmsikkal, microstrip/ működő rendszerek - érthetően - egyesítik a tekercsfilmes és filmkockás rendszerek felsorolt előnyeit, hátrányait és jellegzetességeit. E rendszerek igen sokfélék; az itt bemutatottak, pl. a Walnut elnevezésű, hatalmas, computerrel működő rendszer és a kisebb, félig manuális megoldású Microstrip is igazolják ezt a sokrétűséget és rugalmasságot.

A mikrofilmlap /microfiche/ használatával megvalósított rendszerek, készülékek használata mellett akkor célszerű dönteni, ha

lényeges, és elfogadható költségekkel megvalósítható a dokumentum-egységekre irányuló, tetszés szerinti megközelítésű, gyors keresés;

lényeges, és gyakran fordul elő a dokumentum-gyűjtemény naprakésszé tétele /bővítés, selejtezés/;

az indexelés rendszere tetszés szerinti megközelítésű /random access/ dokumentum-tárolást és azonosítást igényel;

nagyok az igények a rendszer kapacitása és - egyidejűleg - gyors működése iránt.

E rendszerek sajátosságai tehát sok hasonlatosságot mutatnak a filmkockával működő rendszerekkel. A lényeges különbség abban áll, hogy a tárolt egység kapacitása mikrofilmlap használata esetén nagyobb, tehát e hordozó alkalmazása akkor kívánatos, ha a tárolt és keresett információk tulajdonképpen számos információt tartalmazó, viszonylag nagyobb terjedelmű dokumentumok.

Az ablakos /montírozott mikrofilm-kockás/ lyukkártyákat alkalmazó rendszerek használatának feltételei hasonlóak a filmkockás és a mikrofilmlapos rendszerekéhez. Sajátos előnyük, hogy

a naprakészen tartás rendkívül egyszerűen megoldható, és

egyszerűen alkalmazhatók manuális, vagy gépi, ill. automatikus rendszerekben.

Viszonylagos hátrányuk az ablakos lyukkártya aránylag magas költségei az egyéb, eddig felsorolt információhordozókhoz képest. További jellegzetes szempont a használatukra vonatkozó döntés meghozatalakor, hogy a tárolt dokumentumok átlagos terjedelme mennyire felel meg az egy lyukkártyába montírozható filmkocka /kockák/ kapacitásának.

A széles tekercsfilm /scroll/ ujszerű információhordozó. Igen lényeges sajátossága, - amely lehetővé teszi, hogy összefüggő és folyamatos volta ellenére ne okozzon nehézséget az információk utólagos betáplálása, pótlása - hogy olyan speciális, ún. vesiculáris film-anyagból /Kalvar/ készül, ami lehetővé teszi az egyes egyedi mezők /kockák/ utólagos ráfényképezését, feltöltését a már részben feltöltött film tetszés szerinti részére. Az ilyen hordozót alkalmazó rendszerek ezért előnyösek, ha

lényeges a rendszer nagy kapacitása, mégpedig lehetőleg kevés kategóriára osztandó, együttesen tárolandó anyagnál;

a fokozatos teljes feltöltés a nagykapacitású tekercs előhivatlan élettartamán belül lehetséges;

a keresés gyorsaságával és tetszés szerinti hozzáférhetőségével szembeni követelmények nem olyan magasak, hogy mikrofilmkocka, vagy mikrofilmlap használatát indokolják, de nagyobbak, mint amit a tekercsfilmes rendszerek gazdaságosan ki tudnának elégíteni.

A nagyméretű filmlapokat alkalmazó rendszerekben használatos filmlap, mintegy 20 x 24 hüvelyk /inch, coll/, tehát kb. 51 x 61 cm nagyságu, tehát egy-egy ilyen lapon igen nagymennyiségű mikromósolat helyezhető el. Ebből következik, hogy a rendszer az olyan gyűjteményeknél használható gazdaságosan, ahol

a selejtezés gyakorlatilag szükségtelen;

lényeges a nagy kapacitás és a minél kisebb helyfoglalás.

A komplex információ-tároló és -kereső rendszerekben alkalmazott információhordozók vázlatos jellemzése természetesen még nem mond el mindent ezekről a rendszerekről. Megismerésükhöz még más sajátosságokat is figyelembe kell venni. Ilyenek: az indexelés és a kódolás elve és megoldása, a rendszerek kapacitása, az input /bemenet, az információk betáplálásának fogalma és folyamata/ és output /kimenet, a megkeresett információk közlésének fogalma és folyamata/, a berendezés vételára stb.

A 2-6. táblázatokban igyekszünk bemutatni mindezeket a jellegzetességeket. Az eddigiekben elemzett és ezekben a táblázatokban megtalálható adatok alapján képet alkothatunk a komplex információ-tároló és -kereső rendszerekről. Ismételten hangsúlyozni kell azonban, hogy a bemutatott rendszerek túlnyomó többsége még nem, vagy alig jutott túl a kísérlet stádiumán. A közeli jövő bizonyára meghozza majd a szélesebb körben is elterjedő, bizonyos egységes vonatkozásokkal rendelkező rendszereket is.

KOMPLEX INFORMÁCIÓTÁROLÓ- ÉS -KERESŐ RENDSZEREK, A MIKROMÁSOLAT
/INFORMÁCIÓRÖPŐZŐ/ TÍPUSA SZERINTI CSOPORTOSÍTÁSBAN

<u>Tekercsfilmes rendszer</u>	<u>Filmkockás rendszer</u>	<u>Filmsikkal müködő rendszer</u>	<u>Mikrofilmlapos rendszer</u>	<u>Ablakos lyuk- kártyát alkal- mazó rendszer- rek</u>	<u>Széles /spe- ciális/te- keresfilmmel dolgozó rend- szerek</u>	<u>Hagyóre- tű sik- filmepok- kal műkö- dő rend- szerek</u>
<ul style="list-style-type: none"> ☐ Rapid Selector ☐ Filesearch ☐ FMA/ ☐ Miracode ☐ Eastman ☐ Kodak/ ☐ Canon IR System ☐ Canon/ 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Minicard ☐ Eastman ☐ Kodak/ ☐ Media ☐ Magnavox/ ☐ Magnavue ☐ Magnavox/ ☐ IBM 1350 ☐ IEM/ ☐ Memorama ☐ Filmorex/ 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Walnut ☐ IEM/ ☐ Alpine ☐ IEM/ ☐ Microstrip ☐ Eastman ☐ Kodak/ 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ CARB ☐ Houston ☐ Fearless/ ☐ Selectriever ☐ Mosler Safe/ ☐ Micro-Vue ☐ Republic ☐ Aviation/ ☐ PCMI ☐ NCR/ 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Rndomatic ☐ BASA/ ☐ Selectriever ☐ Mosler Safe/ ☐ Remstar ☐ Sperry Rand/ ☐ Access 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ CRIS ☐ Litton/ ☐ Termitrex ☐ Termitrex/ ☐ Microcite ☐ MBS/ 	

☐ Jelenleg is kaphatók, beszerezhetőek.

AZ INFORMÁCIÓKEZESÉS ÉS -AZONOSÍTÁS KÜLÖNFÉLE MÓDJAIT MEGVALÓSÍTÓ RENDSZEREK

<u>Optikai kódolás</u>	<u>Computeres tárolás és azonosítás</u>	<u>Optikai koinkidenciás kódolás</u>	<u>Peremhornyolás</u>	<u>Fizikai koordinátás index</u>	<u>Mágneses jelrögzítés</u>	<u>Kézi keresés</u>
Rapid Selector	Canon	Termitrex	CARD	Micro-Vue	Magna-card	Microstrip
Filesearch	IR System	Microcite	Selectriever	PCMI	IBM 1350	Remstar
Miraocde	IBM 1350		Randomatic			
Minicard	Walnut		Access			
Media	Magna-card					
Magnavue	Magnavue					
Filmorex						
CRIS						

3. táblázat

A GYŰJTEMÉNY INPUTJA /BEMENETE/, TÁROLÁSI MÓDJA
AZ OUTPUT /KIMENŐI KÖZLÉS/ MÉRETE ÉS TÍPUSA

Név	Input	Tárolás	Output
Rapid Selector	Eredeti dokumentum és kódkártya	35 mm film	35 mm film
Minicard	Eredeti dokumentum és kódkártya	16 x 32 mm filmkocka	papírmásolat vagy 16 mm film-másolat
Filesearch	Eredeti dokumentum és kódkártya	35 mm film	leolvasás vagy papírmásolat
Miracode	Eredeti dokumentum és kulcsszavas kód	16 mm film és mágnesszalag 16 mm 100' patron	leolvasás vagy papírmásolat
Canon IR System	Eredeti dokumentum referátumának programja	16 mm Kalvar film	leolvasás, film-, vagy papírmásolat
Magnavue	Ablakos lyukkártya	35 mm x 3 inch filmkocka	ablakos lyukkártya
IBM 1350 System	Ablakos lyukkártya	35 x 70 mm filmkocka	ablakos lyukkártya
Memorama Filmorex	Eredeti dokumentum és kulcsszavak vagy kódok	35 x 60 mm filmkocka	leolvasás
Walnut	35 mm film	0,90 x 15,5 inch filmcsik	ablakos lyukkártya
Microstrip	Eredeti dokumentum	filmcsik	leolvasás vagy papírmásolat
CARD	Eredeti dokumentum	105 x 48 mm mikrofilmlap	leolvasás
Selectriever	Eredeti dokumentum	ablakos lyukkártya	

3.táblázat folytatása

Név	Input	Tárolás	Output
Micro-Vue	Eredeti dokumentum	4 x 5 inch mikro-filmlap	leolvasás
PCMI	Eredeti dokumentum	105 x 48 mm mikro-filmlap	leolvasás
Randomatic	Eredeti dokumentum	ablakos lyukkártya	
Remstar	Eredeti dokumentum	többszörös /több kockás/ ablakos lyukkártya 16 mm filmmel	távközléses leolvasás
Access	Eredeti dokumentum	ablakos lyukkártya	
CRIS	35 mm vagy 16 mm film	400 x 17 inch széles tekercs-film	leolvasás
Termitrex			
Microcite	Eredeti dokumentum	20 x 24 inch síkfilmlap	leolvasás

A GYŰJTEMÉNY TERJEDELME

Név	Input	Terjedelem
Rapid Selector		36 000
Minicard	Dokumentumok	1 000 000
Filesearch	Dokumentumok, rajzok, képek	korlátlan
Miracode	Dokumentumok	korlátlan
Canon IR Syst.	Dokumentumok	korlátlan
Magnavue	Műszaki rajzok	855 000
IBM 1350 Syst.	Műszaki rajzok	504 000
Memorama Filmorex	Dokumentumok	korlátlan
Walnut	Dokumentumok	990 000-től 100 000 000-ig
Alpine	Műszaki rajzok	korlátlan
Microstrip	Dokumentumok	korlátlan
CARD	Dokumentumok	71 000-től felfelé
Selectriever	Műszaki rajzok	100 000 - 400 000
	Dokumentumok mikrofilmlapon	9 000 000 - 36 000 000
Micro-Vue	Dokumentumok	9 800 - 196 020
PCMI	Dokumentumok	2000-től korlátlan
Randomatic	Dokumentumok	5000-től korlátlan
Remstar	Dokumentumok, műszaki rajzok	korlátlan
Access	Dokumentumok Műszaki rajzok	12 000 - 200 000 1 500 - 25 000
CRIS	Dokumentumok Műszaki rajzok	500 000 28 000
Termitrex	Dokumentumok	korlátlan
Microcite	Dokumentumok	1800-től korlátlan

A BERENDEZÉSEK ÁRA /RÉSZBEN BECSLÉS/

	§
Rapid Selector	80 000
Minicard	2 000 000
Filesearch	200 000
Miracode	30 000
Magnavue	750 000 vagy több
Hemorama-Filmorex	10 000
Walnut	750 000 vagy több
CARD	
Feldolgozó, kamera- és keresőegység	19 500
	3 000
Selectriever	38 000
Micro-Vue	
Feldolgozóberendezés	60 000
Olvasókészülék	6 000
PCMI	
Olvasókészülék	1 193
Randomatic	25 000
CRIS	30 000

VAJDA, E.: Combined information storage and retrieval systems at the 2nd International Congress for Reprography, Cologne, 25-30. October 1967

Information storage and retrieval systems are either one stage or multi-stage systems. Especially in the case of one-stage systems, - but in other cases as well - the information must be highly condensed in order that the system should operate flexibly and rapidly even if the quantity of information stored is great. Until now the most successful tool for condensing information has been the microfilm technology. The combination of microfilming with electronic data-processing made it possible to create automatically operated combined systems for information storage and retrieval. The type of the information media is of decisive importance so far as the nature and characteristics of the system are concerned. The characteristics and the conditions of applying the systems operating with different information media are given with comparative tables of the technical data, the logical structure, the capacity, the input and output and the costs of the combined systems.

v v v

ВАЙДА, Э.: Комплексные системы хранения и поиска информации в отражении 2. Международного репрографического конгресса. Кельн /ФРГ/, 25-30 октября 1967г.

Устройства для хранения и поиска информации могут быть одно- или многоступенчатые. Особенно в одноступенчатых системах, но и в других случаях нужна большая компактность информации для того, чтобы система в случае хранения значительного количества информации сохраняла гибкость и быстродействие. До сих пор самым лучшим средством для уплотнения информации является микрофильмовая техника; соединение этой техники с электронной обработкой данных создало возможность для формирования автоматических, комплексных систем хранения и поиска информации. Тип носителей информации является решающим условием в отношении способности, свойств системы. Анализ свойств, условий использования систем, действующих с разными информационными носителями. Сравнительные таблицы технических свойств, логических узлов, мощностей, вводных и выводных устройств, а также стоимостей комплексных систем для хранения и поиска информации.

m m

VAJDA, E.: Komplexe Informationsspeicher- und Suchsysteme im Spiegel des 2. Internationalen Kongresses für Reprographie. Köln, 25-30. Oktober 1967

Die zum Speichern und zum Ausschuchen von Informationen dienende Systeme sind entweder ein- oder mehrstufig. Besonders bei den einstufigen Systemen - aber auch in allen sonstigen Fällen - ist ein starkes Komprimieren der Informationen erforderlich, damit das System auch bei Speicherung grosser Informationsmengen elastisch und rasch funktionieren kann. Die Mikrofilmtechnik ist bisher das erfolgreichste Mittel für das Komprimieren der Informationen. Die Kombination der Mikrofilmtechnik mit der elektronischen Datenverarbeitung hat die Entwicklung von automatisierten komplexen Informationsspeicher- und Suchsystemen ermöglicht. Für die Einsatzmöglichkeiten und Eigenschaften eines Systems ist die Art, resp. Form des Informationsträgers von ausschlaggebender Wichtigkeit. Die Eigenarten und Anwendungsbedingungen der mit verschiedenen Informationsträgern funktionierenden Systeme werden analysiert. Tabellen erstellen Angaben zum Vergleich der technischen Parameter, des logischen Aufbaus, der Kapazität, sowie der Kosten der verschiedenen komplexen Informationsspeicher- und Suchsysteme.

— 0 —
0